

Лекции



© КОНОВАЛОВ П. П., АРСЕНТЬЕВ О. В., БУЯНОВ А. Л., БЕКМУРЗОВ С. М.

УДК 623.458.3

ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ – РЕАЛИИ СОВРЕМЕННОГО МИРА

П. П. Коновалов¹, О. В. Арсентьев¹, А. Л. Буянов¹, С. М. Бекмурзов²

¹ФГКУ «354 военный клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, г. Екатеринбург, начальник госпиталя – к. м. н., полковник медицинской службы П. П. Коновалов; ²ФГКУ «425 военный госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, г. Новосибирск, начальник госпиталя – полковник медицинской службы С. М. Бекмурзов.

Резюме. Проблема антитеррористической защищенности от биологического оружия крайне актуальна для современной Российской Федерации. В целях противодействия биотерроризму и во исполнение решения Федеральной антитеррористической комиссии принята концепция антитеррористической деятельности федеральных органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды и здоровья населения.

Ключевые слова: оружие массового уничтожения, биотерроризм, биологическое оружие.

THE USE OF BIOLOGICAL WEAPONS – REALITIES OF THE CONTEMPORARY WORLD

P. P. Konovalov¹, O. V. Arsentev¹, A. L. Buyanov¹, S. M. Bekmurzov²

¹Federal state institution «354 Military clinical hospital» of the Ministry of defense of the Russian Federation, Ekaterinburg;
²Federal state institution «425 Military hospital» of the Ministry of defense of the Russian Federation, Novosibirsk.

Abstract. The problem of anti-terrorist protection from biological weapons is extremely actual for the contemporary Russian Federation. In order to counter bioterrorism and according to the decision of the Federal Anti-Terrorist Commission it was adopted the concept of anti-terrorist activities of federal executive bodies in the field of environmental protection and public health.

Key words: weapons of mass destruction, bioterrorism, biological weapons.

Современный мир характеризуется увеличивающимся распространением терроризма в самых разнообразных формах. Наибольшей степенью опасности обладает терроризм с применением оружия массового уничтожения (ОМУ). Огромная поражающая сила такого оружия при использовании его в террористических целях способна повлечь катастрофические последствия для любого государства. В этой связи далеко не случайно специалистами фиксируется стремление террористических организаций получить в свое распоряжение оружие массового уничтожения [2,3,11]. Так, в отчете по Проекту 2020, подготовленному Национальным советом по разведке США и содержащему возможные сценарии развития мировых отношений до 2020 года, в разделе «Расползание опасности» отмечается «большая заинтересованность террористов в приобретении химического, биологического, радиологического и ядерного оружия», которая, «повышает риск крупной террористической атаки с использованием ОМУ». Наибольшую озабоченность авторов данного отчета вызывает возможность приобретения боевых биологических веществ, использование которых может привести к массовым жертвам [2,25].

На возрастание угрозы совершения акта биотерроризма неоднократно указывал Интерпол. Так, Генеральный Секретарь Интерпола Рональд Ноубл в ноябре 2005 года заявил, что биотеррористическая атака – это лишь вопрос времени. При этом он подчеркнул, что мир трагически неподготовлен к подобной биотеррористической атаке и отметил, что сотрудничество между правоохранительными органами и органами здравоохранения в этой области недостаточно развито. Необходимость укрепления международного сотрудничества, направленного на предотвращение использования биологических материалов в террористических целях была признана в резолюции 51/210 Генеральной Ассамблеи ООН «Меры по ликвидации международного терроризма» от 17 декабря 1996 года [25].

Биологическое оружие в силу ряда присущих ему боевых и функциональных характеристик делает его весьма удобным для совершения масштабного террористического акта. Происходящая же в настоящее время революция в области биотехнологий способна создать биологическое оружие, по поражающим параметрам не уступающее ядерному оружию и обладающее при этом гибкостью в применении [4,8].

В основе биотерроризма лежит использование биологического оружия с целью вызвать массовую гибель или заболевание людей, животных или растений [2,6]. Биотерроризм представляет особую опасность как для жителей отдельных стран, так и для всего международного сообщества [5]. Биологическое оружие по своим характеристикам идеально подходит для масштабного террористического акта. Этому способствует современный уровень развития научных и информационных технологий, позволяющий потенциальному террористу почерпнуть из общедоступных источников информации методологию, этапность и особенности технологического процесса изготовления, пути применения поражающих биологических факторов [13,21]. Многие данные, необходимые для производства биологических агентов, открыто публикуются в специальной литературе, поэтому любой достаточно развитой стране легко стать разработчиком биологического оружия. Производство биологических агентов можно относительно легко и с невысокими затратами наладить в стране, где имеется современная фармацевтическая промышленность. Почти все оборудование для крупномасштабного производства патогенов и токсинов имеет двойное использование и широко представлено на международном рынке. Это делает биологическое оружие также относительно доступным и для террористов [1,7,8].

Основу поражающего действия биологического оружия составляют биологические средства (БС), специально отобранные для боевого применения (патогенные микроорганизмы). Попав в организм человека (животных) в ничтожно малых количествах, болезнетворные микробы и их токсичные продукты вызывают крайне тяжелые инфекционные заболевания, заканчивающиеся при отсутствии своевременного лечения смертельным исходом либо выводящие пораженного из трудоспособного состояния на длительный срок [6].

Возбудители инфекционных болезней чрезвычайно малы по размерам, не имеют цвета, запаха, вкуса и поэтому не определяются органами чувств человека. В зависимости от размеров, строения и биологических свойств они подразделяются на классы, из которых помимо вирусов наибольшее значение имеют бактерии, риккетсии и грибки [16,24].

Поражающее действие биологического оружия проявляется не сразу, а спустя определенное время (инкубационный период), зависящее как от вида и количества попавших в организм болезнетворных микробов или их токсинов, так и от физического состояния организма. Наиболее часто инкубационный период продолжается от 2 до 5 суток (редко 1 сутки и меньше). В течение почти всего этого периода человек сохраняет работоспособность, иногда даже не подозревая о состоявшемся заражении [15].

Особо следует подчеркнуть сильное психологическое воздействие, оказываемое этим оружием на человека.

Наличие угрозы применения противником биологического оружия, как и появление среди гражданского населения и в войсках крупных вспышек и эпидемий опасных инфекционных заболеваний, способны повсеместно вызвать страх, панические настроения, снизить боеспособность войск, дезорганизовать работу объектов экономики.

За рубежом были предложены и изучены следующие способы боевого применения БС:

- распыление биологических рецептур для заражения приземного слоя воздуха частицами аэрозоля - аэрозольный способ;
- рассеивание в районе цели искусственно зараженных биологическими средствами кровососущих переносчиков — трансмиссивный способ;
- заражение биологическими средствами воздуха и воды в замкнутых пространствах [27].

Военные специалисты рассматривают аэрозольный способ как основной, наиболее эффективный и перспективный, так как он позволяет внезапно и скрытно заражать биологическими средствами на больших пространствах приземные массы воздуха, местность и находящиеся на ней люди, оборудование, технику. При этом заражению биологическим аэрозолем одновременно подвергаются люди, не только открыто расположенные на местности, но и находящаяся в негерметизированных сооружениях, транспортных средствах, технике. Этот способ позволяет: использовать в боевых целях почти все виды БС, обеспечивать заражение организма как массивными дозами одного вида БС, так и комбинацией различных их видов. Кроме того, защита организма от аэрозолей БС при их проникновении через органы дыхания оказалась задачей более сложной, чем при других способах применения БС. Это объяснялось отсутствием на этом пути у организма эффективных защитных барьеров и возникновением тяжелых легочных форм заболеваний, протекающих значительно тяжелее и чаще заканчивающихся смертельным исходом. Все это могло снизить эффективность средств экстренной профилактики, создать атипичные картины поражения, ускорить выход людей из строя, увеличить тяжесть и летальность поражения.

В зарубежных источниках указывается, что наиболее эффективным применение биологического аэрозоля должно оказаться в осенне-зимнее время года (при температуре воздуха от минус 15 до плюс 10 °С, в инверсионных или изотермических условиях вертикальной устойчивости воздуха, при средних значениях относительной влажности, скорости ветра 1-4 м/с, отсутствии солнечной радиации и осадков) [28].

На эффективность действия аэрозолей влияет рельеф. На ровной открытой местности распространение аэрозольного облака происходит равномерно. Все другие рельефы

местности в той или иной степени увеличивают рассеивание облака и уменьшают район заражения. В ущельях, лощинах, оврагах, лесных массивах, населенных пунктах с плотной жилой и промышленной застройкой, где ограничены циркуляция воздушных масс и действие прямой солнечной радиации, возможно затекание и застаивание облака биологического аэрозоля, сохранение им на более длительное время поражающих свойств. Частицы аэрозоля, осевшие на землю, соединяются с пылевыми частицами грунта и при сильном ветре, а также при движении людей и транспорта по зараженной местности снова поднимаются в воздух, образуя вторичный биологический аэрозоль. В случаях применения противником стойких видов биологических средств этот аэрозоль становится дополнительным источником возможного заражения людей.

Возможно применение трансмиссивного способа, который, как указывалось, заключается в преднамеренном рассеивании в заданном районе искусственно зараженных биологическими средствами кровососущих переносчиков с помощью энтомологических боеприпасов (авиационных бомб и контейнеров специальной конструкции).

Способ основан на том, что многие из существующих в природе кровососущих членистоногих легко воспринимают, длительно сохраняют, а затем через укусы передают возбудителей ряда опасных для человека и животных заболеваний. Так, отдельные виды комаров способны передавать желтую лихорадку, лихорадку денге, Венесуэльский энцефаломиелит лошадей, блохи – чуму, вши – сыпной тиф, москиты – лихорадку паппатачи, иксодовые клещи – Ку-лихорадку, энцефалиты, туляремию и др. Зарубежные специалисты полагали, что применение искусственно зараженных переносчиков наиболее вероятно в теплое время года (при температурах от 15 °С и выше) и природных условиях, близких к естественному обитанию переносчиков [33].

Проблема антитеррористической защищенности от биологического оружия крайне актуальна для современной Российской Федерации. По мнению Ю.А. Бобылова, известного российского специалиста по совершенствованию управления наукоемкого оборонного комплекса: «мир вступает в принципиально новую стадию своего развития, на которой начинает все большую роль играть искусственный биологический и социальный отбор [5]».

В этой связи, с учетом оценок Российской академии наук, можно сделать вывод, что в ближайшие 10 лет биологическое оружие может представлять одну из основных угроз для национальной безопасности Российской Федерации [9,12].

Последние достижения в биологии и биотехнологии предоставляют доступ к новым видам оружия, таким как генетически модифицированные возбудители особо опасных заболеваний, биорегуляторы и др. Они могут использоваться как в масштабных террористических актах,

так и в индивидуальном порядке террористическими организациями и криминальными структурами [18].

Масштабы поражений при использовании такого оружия значительно превосходят последствия ядерного взрыва. Их действие может носить скрытый, пролонгированный характер и вызывать в течение короткого периода времени массовые жертвы (например, в случае распыления спор сибирской язвы, вирусов оспы, чумы до 5 млн. человек за одну неделю) [17,29].

В России проблема криминального биологического воздействия (терроризма) особенно катастрофична в животноводстве и птицеводстве. Данные отрасли находятся на грани исчезновения. Чрезвычайная уязвимость нации к оружию массового поражения, которое может распространяться через продовольствие, требует активных и своевременных мер по подъему сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности [14].

Другой важнейшей проблемой для безопасности России является обеспечение собственными посевными материалами. В качестве примера принципиальной возможности получения чужеродных белков в растениях можно привести получение пероральных вакцин на основе картофеля и бананов путем включения в геном растения генов, кодирующих белки антигены ряда патогенов, способные вызвать иммунный ответ. Очевидно, что так может быть включен любой ген, например гены токсинов, суперантигенов [26].

По отношению к биологическому оружию мы все находимся в одинаковом положении, так как невозможно полностью изолироваться от окружающего мира. Не спасут от него ни охрана, ни капитал, ни власть, ибо невидимый убийца может появиться в самом разнообразном обличье – от ранее почти безвредного вируса до прионов в мясном паштете или генетического «хакера» в чашке фруктового сока, который «взламывает» защитные системы человеческого организма. История России знает немало тому примеров. Достаточно вспомнить как в 20-х годах прошлого века погиб от казалась бы, банальной «испанки», так называли в те годы грипп, один из могущественных большевистских руководителей и организаторов «Красного террора» Яков Свердлов, жизнь которого не спасли ни деньги ни власть. А известная американская писательница Адриен Мэйор проанализировала труды пятидесяти древних греческих и латинских авторов, обнаружила, что химическое и биологическое оружие имеет глубокие корни в человеческой истории. Стрелы и копья, отравленные ядом змей, насекомых или растений – один из самых типичных примеров: Геркулес убил Гидру стрелой с ядом. Среди жертв биохимической войны, по мнению писательницы, были такие видные фигуры, как Ганнибал, Цезарь и Александр Македонский [22,23,31].

Биологическая война ужасна, но биологическая война, включающая генетическую инженерию, есть апокалипсис. Информация о человеческом геноме может создать возможности использования биологического оружия, направленного на специфические этнические группы, трансформируя биологическое оружие в потенциальный инструмент этнических чисток и биотерроризма [32].

Действующие производственные мощности по выпуску лекарств, ветеринарных препаратов, средств защиты растений и продуктов питания не соответствуют структуре спроса на них, в результате чего более половины необходимого продовольствия сырья ввозится из - за рубежа, что делает страну уязвимой для биологического терроризма [20,30].

В целях противодействия биотерроризму и во исполнение решения Федеральной антитеррористической комиссии принята концепция антитеррористической деятельности федеральных органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды и здоровья населения. Созданы Федеральный межведомственный центр подготовки специалистов, испытания средств и методов индикации возбудителей особо опасных инфекций на базе Волгоградского НИПЧИ, Центр специальной лабораторной диагностики и лечения – на базе Вирусологического центра НИИМ МО РФ [10, 19].

В 1999 году была принята Федеральная целевая программа «Создание методов и средств защиты населения и среды обитания от опасных и особо опасных патогенов в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в 1999 - 2005 гг». Отмечается, что существующий научно - технический потенциал по созданию средств диагностики, профилактики и лечения значительно отстает от зарубежного уровня. Системы автоматизированного контроля за состоянием окружающей среды не располагают необходимым комплектом средств обнаружения биологических агентов, а санитарно-эпидемиологические лаборатории – экспресс методами индикации.

Имеющаяся в настоящее время материально - техническая база специализированных медицинских учреждений и научных организаций пользуется средствами индикации, диагностики и лечения, созданными в конце 80-х - начале 90-х годов. Отсутствуют автоматические средства обнаружения биопатогенов в местах наиболее вероятного совершения терактов (метро, вокзалы). Практически нет федеральных запасов вакцин, иммунобиологических препаратов и современных антибиотиков. Научно - исследовательские разработки средств диагностики, профилактики и лечения, а также мощности по их выпуску финансируются слабо. Таким образом, с полными основаниями можно утверждать, что в нашей стране данная проблема, как реальная и угрожающая национальным интересам страны, еще не осознана.

Не секрет, что в отношении многих бывших сотрудников и военнослужащих научно-исследовательских институтов, занимавшихся вопросами разработки боевых отравляющих веществ и биологических средств, проявляется интерес со стороны представителей преступных сообществ, с целью привлечения к нелегальным разработкам технологий и средств совершения преступлений террористического характера.

Бывших научных работников и специалистов в области биотехнологий активно приглашают на работу за рубежом, в том числе и в потенциально заинтересованные в разработке биологического оружия страны. Этот фон создает реальную перспективу вовлечения вышеперечисленных лиц в криминальную среду и, как следствие, ведет к бесконтрольному использованию опасных достижений биотехнологии.

Таким образом, в целях выработки более действенных мер в области противодействия биологической опасности Минпромнауки РФ совместно с РАН и РАМН и другими заинтересованными министерствами и ведомствами разработали Концепцию биологической безопасности РФ, в которой определили основные направления государственной политики в данной области. Согласно указанному документу реализация целей Концепции достигается принятием мер политического, организационного, правового, научного, экономического, медицинского, оперативного, специального, информационного, прогностического и общеобразовательного характера с участием всех органов власти и управления субъектов Федерации, общества и граждан РФ.

Литература

1. Абаренков В.П., Красулин Б.П. Разоружение. – М.: Международные отношения, 1988. – 336 с.
2. Антропова А.Е. Биологическое оружие – угроза международной безопасности // Профессионал. – 2006. – № 1. – С. 44-45.
3. Белоус В.В. Оценка угрозы применения оружия массового поражения в террористических целях // Разоружение и безопасность: 2001-2002. Международная безопасность: новые угрозы нового тысячелетия / Под ред. А.Г. Арбатова. – М.: Наука, 2003. – С. 37-57.
4. Бобылов Ю.А. Генетическая бомба. Тайные сценарии биотерроризма. – М., Белые Альвы, 2006. – 240 с.
5. Бобылов Ю.А. Новое биологическое оружие: смена парадигмы российского геополитического мышления // Национальная безопасность и геополитика России. – 2005. – № 3-4. – С. 14-22.
6. Бондаренко Г.А., Сычев А.П. Биологическое оружие. – М., 2003. – 31 с.
7. Евстигнеев В.И., Рябихин Л.Ф., Щербаков Г.Я. Проблемы биологической безопасности и борьбы с биотерроризмом // Дипломатический ежегодник 2003. – М.: Научная книга, 2004. – С. 61-71.

8. Илларионов С.И. Террор и антитеррор в современном мироустройстве. М.: РИЦ ПрофЭко, 2003. – 592 с.
9. Косачев К.И. Концепция развития международного права в области борьбы с ядерным терроризмом: автореф. дис. ... канд. юр. наук. – М., 2003. – 27 с.
10. Котляр В.С. Пути укрепления режима Конвенции о запрещении биологического оружия // Актуальные международно-правовые и гуманитарные проблемы: Сборник статей. – М., 2003. – Вып. IV. – С. 257-276.
11. Ляхов Е.Г. Политика терроризма политика насилия и агрессии. – М.: Международные отношения, 1987. – 184 с.
12. Ляхов Е.Г., Попов А.В. Терроризм: национальный, региональный и международный контроль. – Ростов-на-Дону: РЮИ МВД России, 1999. – 436 с.
13. Немиц В.Ф. Биологический терроризм и возможные пути его предупреждения // Охрана: служба, технические средства, экономика. – 2006. – № 3. – С. 80-83.
14. Немиц В.Ф., Антропова А.Е. Проблемы предотвращения террористических актов с применением биологического оружия // «Черные дыры» в Российском законодательстве. – 2006. – № 4. – С. 417-422.
15. Обеспечение биологической, химической и токсикорадиационной безопасности при террористических актах / Под ред. Г.Г. Онищенко. – М.: МП Гигиена, 2005. – 431 с.
16. Онищенко Г.Г., Сандахчиев Л.С., Нетесов С.В., Мартынюк Р.А. Биотерроризм: Национальная и глобальная угроза // Вестник Российской академии наук. – 2003. – Т. 73, № 3. – С. 195-204.
17. Онищенко Г.Г. Противодействие биотерроризму: стратегия национального здравоохранения // Вакцинация. – 2002. – № 3. – С. 4-5.
18. Пальцев М.А. Биологическое оружие проблема национальной безопасности России // Национальная безопасность. – 2002. – № 1-2. – С. 46-49.
19. Сандахчиев Л.С., Мартынюк Р.А. Необходимость международного сотрудничества для успеха борьбы с инфекционными заболеваниями и биотерроризмом // Химическая и биологическая безопасность. – 2004. – № 1-2. – С. 3-8.
20. Севостьянов В.В. Терроризм на самокупаемости // Военно-промышленный курьер. – 2007. – № 10. – С. 25-37.
21. Симонова А.Е. Международно-правовые аспекты борьбы с биотерроризмом: автореф. дис. ... канд. юр. наук. – М., 2007. – 21 с.
22. Терроризм и контртерроризм в современном мире: аналитические материалы, документы, глоссарий / Под ред. О.А. Колобова. – М., 2003. – 480 с.
23. Требин М.П. Терроризм в XXI веке. – Минск: Харвест, 2004. – 816 с.
24. Хлобустов О.М. О некоторых понятиях и терминах в сфере борьбы с современным терроризмом // Российский следователь. – 2006. – № 5. – С. 12-15.
25. Шубин А.В. Россия и мир в 2020 году. Будущее страны в условиях глобальных перемен. Доклад национального

разведывательного совета США «Контурь мирового будущего». – М.: Европа, 2005. – 219 с.

26. Щербakov Г.В. Источники и основные угрозы для национальной безопасности // Ядерное распространение. – 2003. – Вып. 47. – С. 50-59.
27. Frist W.H. When Every Moment Counts: What You Need to Know about Bioterrorism from the Senates only Doctor. – Rowman & Littlefield, 2002. – 192 p.
28. Henderson D. A., Inglesby T. V. Bioterrorism: Guidelines for Medical and Public Health Management. – American Medical Association, 2002. – 244 p.
29. Inglesby T. V. Bioterrorist Threats: What the Infectious Disease Community Should Know about Anthrax and Plague // Emerging Infections. - American Society for Microbiology Press, 2001. – P. 223-234.
30. Kaufmann A.F., Meltzer M.I., Schmid G.P. The Economic Impact of a Bioterrorist Attack: Are Prevention and Postattack Intervention Program Justifiable? // Emerging Infectious Diseases. – 1997. – № 3. – P. 83-94.
31. Mobley J.A. Biological Warfare in the Twentieth Century: Lessons from the Past, Challenges for the Future // Military Medicine. – 1995. – Vol. 160. – P. 547-553.
32. Richards C.F., Burstein J.L., Waecherle J.F., Hutson H.R. Emergency Physicians and Biological Terrorism // Annals of Emergency Medicine. 1999. – № 8. – P. 183-190.
33. Ron L.D., Khan A.S., Lillibridge S.R. et al. Public Health Assessment of Potential Biological Terrorism Agents: Emerging Infectious Diseases. – 2002. – Vol. 8, № 2. – P. 225-230.

References

1. Abarenkov V.P., Krasulin B.P. Disarmament. – М.: International relations, 1988. – 336 p.
2. Antropova A.E. Biological weapons - a threat to international security // Professional. – 2006. – № 1. – P. 44-45.
3. Belous V.V. Assessment of the threat of mass destruction weapons for terrorist purposes // Disarmament and Security: 2001-2002. International Security: new threats of the new millennium / edited. AG Arbatov. – М.: Nauka, 2003. – P. 37-57.
4. Bobylov Yu.A. Genetic bomb. Secret bioterrorism scenarios. – М. White Alva, 2006. – 240 p.
5. Bobylov Yu.A. New biological weapons: change of the paradigm in Russian geopolitical thinking // National Security and Geopolitics of Russia. – 2005. – № 3-4. – P. 14-22.
6. Bondarenko G.A., Sychev A.P. Biological weapons. – М., 2003. – 31 p.
7. Evstigneev V.I., Ryabikhin L.F., Scherbakov G.Ya. Problems of biological safety and the fight against bioterrorism // Diplomatic Yearbook 2003 – М.: Science Book, 2004. – P. 61-71.
8. Illarionov S.I. The terror and anti-terror in the modern world order. – М.: RIC ProfEko, 2003. – 592 p.
9. Kosachev K.I. The concept of development of international law in the fight against nuclear terrorism: Author. Dis. ... Cand. Jur. Sciences. – М., 2003. – 27 p.

10. Kotlyar V.S. Ways of strengthening the Convention on Biological Weapons // Actual international legal and humanitarian problems: Collection of Articles. – M., 2003. – Issue IV. – P. 257-276.
11. Lyakhov E.G. Policy of terrorism policy of violence and aggression. – M.: International relations, 1987. – 184 p.
12. Lyakhov E.G., Popov A.V. Terrorism: national, regional and international controls. – Rostov-on-Don Ruy Russian Interior Ministry, 1999. – 436 p.
13. Nemits V.F. Biological terrorism and possible ways of its prevention // Guard: service, technical means, the economy. – 2006. – №3. – P. 80-83.
14. Nemits V.F., Antropova A.E. Problems of prevention of terrorist acts with the use of biological weapons // «Black Holes» in the Russian legislation. – 2006. – № 4. – P. 417-422.
15. Ensuring of biological, chemical and toxic radiation safety at terrorist acts / Ed. Academician RAMS, Professor G.G. Onishchenko. – M.: MP Hygiene, 2005. – 431 p.
16. Onishchenko G.G., Sandakhchiev L.S., Netyosov S.V., Martynyuk R.A. Bioterrorism: National and global threat // Bulletin of the Russian Academy of Sciences. – 2003. – Vol. 73, № 3. – P. 195-204.
17. Onishchenko G.G. Counteraction to bioterrorism: A Strategy for the National Health // Vaccination. – 2002. – № 3. – P. 4-5.
18. Pal'tsev M.A. Biological weapons is a problem of national security of Russia // National Security. – 2002. – № 1-2. – P. 4649.
19. Sandakhchiev L.S., Martynyuk R.A. The need for international cooperation for the success of the fight against infectious diseases and bioterrorism // Chemical and Biological Safety. – 2004. – № 1-2. – P. 3-8.
20. Sevostyanov V.V. Terrorism on the self-repayment // Military-Industrial Courier. – 2007. – № 10. – P. 25-37.
21. Simonov A.E. International legal aspects of the fight against bioterrorism: Author. Dis. ... Cand. Jur. Sciences. – M., 2007. – 21 p.
22. Terrorism and counter-terrorism in the modern world: analytical materials, documents, glossary / Ed. O.A. Kolobov. – M., 2003. – 480 p.
23. Trebin M.P. Terrorism in the XXI century. – Minsk: Harvest, 2004. – 816 p.
24. Hlobustov O.M. Some concepts and terms in the fight against modern terrorism // Russian investigator. – 2006. – № 5. – P. 12-15.
25. Shubin A.V. Russia and the World in 2020. The country's future in a changing global environment. Report of the National Intelligence Council of the US «The contours of the future world.» – M.: Europe, 2005. – 219 p.
26. Shcherbakov G.B. The sources and the main threats to the national security // Nuclear Proliferation. – 2003. – Vol. 47. – P. 50-59.
27. Frist W.H. When Every Moment Counts: What You Need to Know about Bioterrorism from the Senates only Doctor. – Rowman & Littlefield, 2002. – 192 p.
28. Henderson D. A., Inglesby T. V. Bioterrorism: Guidelines for Medical and Public Health Management. – American Medical Association, 2002. – 244 p.
29. Inglesby T. V. Bioterrorist Threats: What the Infectious Disease Community Should Know about Anthrax and Plague // Emerging Infections. - American Society for Microbiology Press, 2001. – P. 223-234.
30. Kaufmann A.F., Meltzer M.I., Schmid G.P. The Economic Impact of a Bioterrorist Attack: Are Prevention and Postattack Intervention Program Justifiable? // Emerging Infectious Diseases. – 1997. – № 3. – P. 83-94.
31. Mobley J.A. Biological Warfare in the Twentieth Century: Lessons from the Past, Challenges for the Future // Military Medicine. – 1995. – Vol. 160. – P. 547-553.
32. Richards C.F., Burstein J.L., Waecherle J.F., Hutson H.R. Emergency Physicians and Biological Terrorism // Annals of Emergency Medicine. 1999. – № 8. – P. 183-190.
33. Ron L.D., Khan A.S., Lillibridge S.R. et al. Public Health Assessment of Potential Biological Terrorism Agents: Emerging Infectious Diseases. – 2002. – Vol. 8, № 2. – P. 225-230.

Сведения об авторах

Коновалов Петр Петрович – кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы, начальник Федерального государственного казенного учреждения «354 военный клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации.

Адрес: 620144, г. Екатеринбург ул. Декабристов 87, тел. 8 (343) 2518600; e-mail: OWKG-354@yandex.ru.

Арсентьев Олег Викторович – заместитель начальника Федерального государственного казенного учреждения «354 Военный клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, полковник медицинской службы.

Адрес: 620144, г. Екатеринбург ул. Декабристов 87, тел. 8 (343) 2518600; e-mail: OWKG-354@yandex.ru.

Буянов Александр Львович – заместитель начальника по клинико-экспертной работе Федерального государственного казенного учреждения «354 Военный клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, подполковник медицинской службы запаса.

Адрес: 620144, г. Екатеринбург ул. Декабристов 87, тел. 8 (343) 2518600; e-mail: OWKG-354@yandex.ru.

Бекмурзов Сергей Мухтарович – начальник Федерального государственного казенного учреждения «425 Военный госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, полковник медицинской службы.

Адрес: 630017 г. Новосибирск ул. Воинская 1, тел. 8 (383) 2600411; e-mail: f8-owkg-354@yandex.ru.

Authors

Konovalev Pyotr Petrovich – Cand. Med. Sc., Colonel of Medical Service, Head of the Federal state public institutions "354th Military Clinical Hospital" the Ministry of Defense of the Russian Federation.

Address: 87, Dekabristov Str., Ekaterinburg, 620144; RF; Phone: 8 (343) 2518600; e-mail: OWKG-354@yandex.ru.

Arsent'ev Oleg Victorovich - Deputy Head of the Federal state public institutions "354th Military Clinical Hospital" the Ministry of Defense of the Russian Federation.

Address: 87, Dekabristov Str., Ekaterinburg, 620144; RF; Phone: 8 (343) 2518600; e-mail: OWKG-354@yandex.ru.

Buyanov Alexander L'vovich - Deputy Head on clinical and expert work of the Federal state public institutions "354th Military Clinical Hospital" the Ministry of Defense of the Russian Federation

Address: 87, Dekabristov Str., Ekaterinburg, 620144; RF; Phone: 8 (343) 2518600; e-mail: OWKG-354@yandex.ru.

Bekmurazov Sergey Mukhtarovich - Colonel of Medical Service, Head of the Federal state public institutions "425th Military Hospital" the Ministry of Defense of the Russian Federation

Address: 1, Voinskaya Str., Novosibirsk, 630017, RF; Phone: 8 (383) 2600411; e-mail: f8-owkg-354@yandex.ru.